

# Regional kystsoneneplan for Sunnhordland og ytre Hardanger

Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)

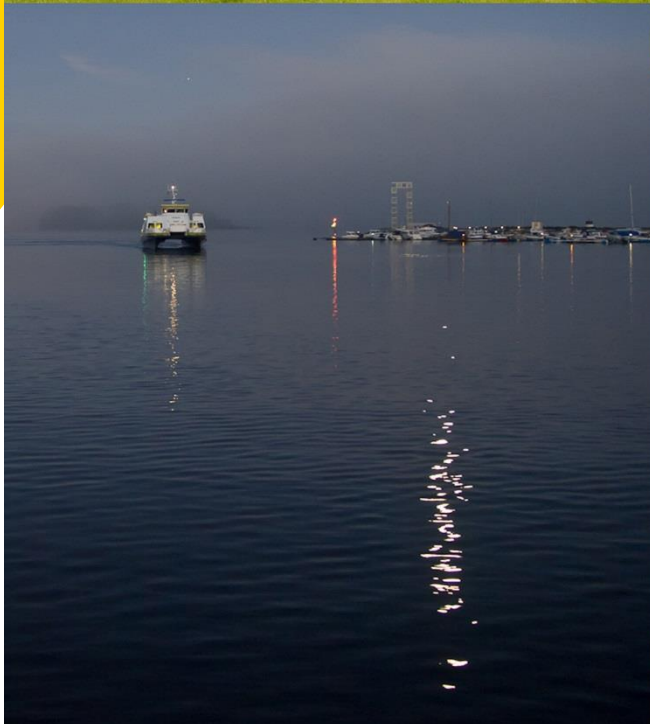


Foto framside: Svein Andersland, Akvator AS

# Innhald

1	Beredskap og ulukkesrisiko .....	2
2	Samfunnsverknadar .....	6

# 1 Beredskap og ulukkesrisiko

Dette er ein overordna analyse som ser planen under eitt i høve til risiko for definerte fareområde/hendingar. Vurderingane er knytt til planframlegget og planen sin påverknad på samfunnet i planområdet, beredskap og sårbarheit. Føremålet er òg å vurdere om det har oppstått nye risikomoment og/eller om nye tiltak er naudsynte. Det er naudsynt å gjennomføra ei meir detaljert og lokalt tilpassa vurdering både på kommuneplannivå og reguleringsplannivå, der fleire tema vert vurdert, og der ein legg lokale tilhøve til grunn for vurderingane.

Vurderinga tek utgangspunkt i Fylkes-ROS for Hordaland 2015. Eit mål med Fylkes-ROS er at det skal vere eit grunnlagsdokument for det vidare arbeidet med ROS-analysar i fylket, både på fylkeskommunalt og kommunalt nivå, for regionale, statlege etatar og andre som har ansvar for viktig infrastruktur og samfunnskritiske funksjonar og tenester.

## Klimaendringar/ekstrem vêr

- Ekstrem vêr (nedbør og vind)

Ekstremvêr er – sjølv om det handlar om avvik frå ein normalsituasjon – naturlege fenomen. Klimaprognosane indikerer at det blir eit varmare og våtare Noreg med meir ekstremvêr, noko som også vil prege utviklinga i planområdet. Hordaland er allereie eit av fylka i Noreg med mest nedbør. Dei siste 30 åra har det vore ei stadig meir intens og aukande nedbørsmengd i fylket; volumet har auka med 21 prosent, og det har blitt 42 fleire nedbørsdagar. Prognosar tilseier at det blir ein ytterlegare auke fram mot 2100. Dette vil seie auka avrenning som vidare gjev meir flaum i vassdraga, spesielt haust og vinter. Generelt vil dette kunne føre til fleire steinsprang, steinskred, jordskred, flaumskred og sørpeskred i planområdet, også i område som ikkje tidlegare har vore utsette.

Det er stadig meir sannsynleg at Hordaland i større grad enn i dag vert ramma av ekstremvêr som skaper beredskapssituasjonar på ulikt nivå. Sterk vind, stormar og orkanar har ført til store skadar mange stader i Noreg dei siste åra, ikkje minst på Vestlandet. Det er venta ein liten auke i sannsynet for kraftige stormar og orkanar, gjerne i kombinasjon med høge nedbørsmengder, spring- og stormflo. Innbyggjarane i planområdet er vande med mykje nedbør og vind, og samfunna har både toleranse for og kapasitet til å handtere slike situasjonar. Meir ekstremvêr kan likevel føre til kritiske situasjonar med materielle tap og ikkje minst tap av menneskeliv – både som direkte konsekvensar av vêret i seg sjølv, men også på grunn av dei verknadene vêret kan ha på viktige og sårbare samfunnsfunksjonar og infrastruktur som kraftforsyning, telekommunikasjon og transport. Kommunane må syte for at klima/naturhendingar vert grundig vurdert i alle planprosessar.

- Flaum

Flaumar på Vestlandet oppstår gjerne som resultat av snøsmelting i april, mai og juni, men òg etter mykje nedbør om hausten, eventuelt i kombinasjon med avsmelting av nysnø i fjellet. Tradisjonelt har ikkje flaum vore noko stort problem i planområdet.

Meir og kraftigare nedbør vil gjere samfunna i området meir sårbare for flaum i – ikkje minst i form av overvassproblematikk. Klimaframskrivingar tilseier aukande temperaturar og hyppigare episodar med styrtregn, og difor fare for hyppigare og større flaumar i små vassdrag også vinterstid. Det største konsekvenspotensialet dreier seg om skadar på eigedommar, landbruksområde og infrastruktur, og desse truslane er aukande.

Risiko for flaum i vassdrag i ytre delar av Hordaland fylke er forholdsvis låg. Det er ikkje kartlagt eller vurdert kva for elvar i kommunane som medfører risiko for flaum og flaumskadar. Potensialet for flaum og flaumskadar er eit faremoment som må avklarast i kommuneplan, reguleringsplan eller ved byggesøknad der dette er aktuelt. Kommunane må (ev. saman med NVE) syte for betre kartlegging av areal til utbygging eller fortetting av bustadområde for å sikre mot flaum og skredfare.

- Skred

Hordaland er eit relativt skredutsett fylke. Både vegnett og jernbaneliner kan verta råka, men også kraftliner og bustadområde er utsette for skred. I planområdet kan det forventast fleire skred i bratt terreng knytte til regnskyll/flaum og snøfall – først og fremst jord-, flaum-, snø- og sørpeskred. Det er særleg grunn til å rette meir merksemd mot små, bratte vassdrag og vassveggar i samband med intense nedbørshendingar og periodar med mildver vinterstid. Kommunane i indre delar av Hordaland er særleg utsette for skred,

Det dokumentert at klimaendringar kan føre til høgare frekvens av store og øydeleggjande skred – noko som ikkje minst er ei utfordring i arealplanlegginga. Nokre delar av planområdet, som er utsette for større fjellskred, vil kunna ha eit potensial for flodbølger.

Det må ikkje byggjast bustader, fritidsbustader eller sårbar infrastruktur i område som er eller har vore skredtruga. I arealplansamanheng er det også viktig å ta omsyn til den venta auken i skredaktivitet i åra framover. Kvaliteten på dei kommunale planprosessane er difor avgjerande. Kommunane har eit sjølvstendig ansvar for å følgje opp skredfare og naudsynte sikringstiltak i arealplanlegginga si.

- Havstigning, stormflo og bølger

Høg vasstand oppstår som ein kombinasjon av høg springflo og høg stormflo. Havstigning, nye stormflonivå og auka bølgepåverknad vert, med bakgrunn i dagens klimagassutslepp, eit reelt risiko- og farescenario for kommunane i planområdet. Havnivåstigninga vil ha regionale forskjellar i Noreg, og Vestlandet er mellom dei regionane som kan vente størst auke.

Framskriving av havstigning syner at havnivået i Hordaland i år 2100 vil auka med omlag 75 cm. Med usikkerheitane tilseier dette at det er 90 % sannsynleg at havstigninga aukar med 50 cm og 50% sannsynleg at havstigninga vert 75 cm i år 2100. Det er forventa ei akselererande havstigning frå 2050 og fram til 2100. Dette vil utgjere ein reell risiko og fare for etablerte og planlagde byggverk og infrastruktur i sjøkanten i Hordaland.

Store deler av Hordaland ligg utsett til i høve bølger og bølgepåverknad. Lokale plan- og bygningsmynde må også ta omsyn til bølgeeksposering i sine vurderingar knytt til byggjehøgde over havnivå. Særleg gjeld dette kommunane i ytre kyststrok og kommunar med store opne fjordareal. Vind og vindutsette områder er ein sentral faktor i høve storleiken på bølgjene.

Forskrift om krav til byggverk og produkt til byggverk (TEK) har eigne tryggingsskrav knytt til naturfare, og det er eit generelt krav om at byggverk skal utformast og lokalisast, slik at det er tilfredsstillande tryggleik mot framtidige naturkrefter. Kommunane har eit lovpålagt ansvar til å ta omsyn til trugsmåla frå klimaendringane i utarbeidinga av sine overordna kommuneplanar og reguleringsplanar – og syte for at desse farane vert integrert i arealplanlegginga.

Byggjehøgda over havnivå kan differensierast med omsyn til type tiltak og tryggleiksklasse. Eit uisolert naust, tilkomstveg, trekaiar og enkle betongbrygger kan tola ei og fleire stormflo. Her kan det leggjast lågare byggehøgde over havnivå (returnivåverdiar) til grunn. I planar som gjeld tiltak kor personopphald (hytter, hotell, industri, store kai- og industrianlegg, mv.) med delvis store økonomiske og materielle verdiar – må byggjehøgda tuftast på eit høgare byggehøgde over havet.

Kommunane i planområdet bør vurdere å etablere eigne føresegner knytt til byggjehøgde over havnivå. Det er utarbeida forslag regional planretningsline for byggehøgde over havnivå. Denne gir forslag til konkrete byggehøgder, og kommunar bør vurdere å legge desse inn i sine kommuneplanar.

## Infrastruktur

- Farlei/ sjøfart/ulukker på sjø

Sjøtransporten i området har som tilgjengelege farleier alle farvatna langs kysten og i fjordane. Sjøtransporten består av transport av olje og anna gods, persontransport lokalt, regionalt og internasjonalt. Hordaland fylke har mange store hamner med høg trafikk både av passasjerskip og lasteskip. Skipstrafikken er aukande for begge skipstypene. Det er mange ferjestrekningar, fleire snøggbåtruter og svært mange fritidsbåtar i planområdet. I tillegg er det trafikk med større offshoreinstallasjonar som er på veg til eller frå dei større industriområda som ligg i planområdet.

I farvatna i planområdet kan det skje uønska hendingar som grunnstøyting, påkøyrslar av landelement (mellom anna bruer) og kollisjonar med andre fartøy eller konstruksjonar. Hendingane varierer i omfang frå små uhell til alvorlege ulykker. Årsakene kan vere alt frå manøvrerings- og navigasjonsfeil til motorsvikt og bortfall av merke og andre hjelpemiddel i farleia.

Når det gjeld store ulykker som kan skje med større passasjerskip, lasteskip, ferjer og snøggbåtar, kan masseskade knytt til desse fartøya kome av kollisjon, grunnstøyting, brann og eksplosjon, værforhold og terror, dessutan teknisk og menneskeleg svikt. I Hordaland har det vore fleire ulykker av denne typen, til dømes Sleipnerulykka og Rocknes-ulykka. Hendingar som kan gje dei mest dramatiske konsekvensane er knytt til brann om bord på skip eller terrorhandlingar. Eit ekstra problem med ulykker er forureining med olje, og dette

aspektet ved ulykker til sjøs er behandla i eige avsnitt. Ulukke med småbåt mot småbåt eller land kan gi alvorlege konsekvensar i høve til liv og helse, ein viss fare i høve til økonomiske og materielle verdiar, samt miljømessige konsekvensar. Uønska hendingar med sjøinfrastrukturen er sannsynleg, men det er lite sannsynleg at dei største og viktigaste farleiene vert stengde over lengre tid. Alle installasjonar i sjø bør vera tilstrekkeleg merka, for å unngå påkøyrslar. Dette gjeld både oppdrettsanlegg, småbåtanlegg, moloar og liknande.

Generelt vil ein forventa at auka bruk av sjøareala gir auka risiko for ulykker. Planframlegget ivaretar dei sentrale farleiene. Det er lagt opp til nokre nye og utvida område for akvakultur, men desse er lagt utanfor dei områda som har høgast trafikk. Akvakulturanlegg som ligg innanfor viktige farleier vert ikkje gitt høve til utviding.

- Akutt forureining /utslepp til sjø

Hordaland har stor skipstrafikk samanlikna med resten av landet. Det passerer store tankskip i havområda utanfor planområdet, og ved ei eventuell grunnstøyting kan skadepotensialet for planområdet vera svært høgt, sjølv om ei slik hending er lite sannsynleg. Eit utslepp på inntil 1000 tonn vil kunne få store konsekvensar lokalt, slik vi såg etter «Rocknes»- og «Server»-havaria. Eit slikt utslepp grisar med stor sannsyn til strender, friluftsområde, kaianlegg, fiskemottak, oppdrettsanlegg, fritidsbåtar, sjøfugl m.m. langs store delar av kysten. Turistnæringa kjem også til å verte hardt råka av ei slik hending. Konsekvensane for miljø og økonomi er potensielt store. Ulukke med annan godstrafikk, passasjerbåtar eller småbåtar vil òg kunna føra til utslepp av olje og forureining, men i mykje mindre skala enn ved ulykker med større tankskip.

Kommunane i planområdet er del av eit interkommunalt olje- og beredskapsnettverk, IUA Nord Rogaland/Sunnhordland. Dette nettverket består av 15 kommunar. Det er utarbeidd beredskapsplan for handtering av akutt forureining.

Planframlegget legg ikkje opp til tiltak som aukar sannsynlegheita for større ulykker med påfølgjande akutt forureining.

### Akvakulturnæringa

- Rømming pga. havari

Forskrift om drift av akvakulturanlegg (akvakulturdriftsforskriften, FOR 2008-06-17 nr 822) stiller i § 7 krav til beredskapsplanar for akvakulturnæringa: "Det skal til enhver tid foreligge en oppdatert beredskapsplan. Ved samdrift skal det foreligge en felles beredskapsplan. Beredskapsplanen skal inneholde oversikt over hvordan rømming kan oppdages, begrenses og gjenfangst effektiviseres."

Oppdrettar har plikt til straks å melda mistanke om rømming eller rømming til Fiskeridirektoratet. Dette gjeld uavhengig av om fisken har rømt frå egne eller andre sine produksjonseiningar. Dersom anlegget er havarett eller har flytta seg, slik at det kan koma i konflikt med skipstrafikk, skal oppdrettar varsle Kystverkets vaktentral, som varslar vidare til aktuell båttrafikk i området. Gjenfangst av fisk er både ei plikt og ein rett ved rømming, og skal setjast i verk straks. Plikta er i første omgang avgrensa til sjøområdet inntil 500 meter frå installasjonen, og opphøyrer når den rømte fisken ikkje lenger er i området. Fiskeridirektoratets regionkontor kan i samråd med Fylkesmannens miljøvernaveiding gi dispensasjon frå 500-metersregelen, og elles utvida eller innskrenka omfanget av gjenfangstplikta i tid og geografisk utstrekning.

- Sjukdomsutbrot

Forskrift om drift av akvakulturanlegg (akvakulturdriftsforskrifta) seier at det til ei kvar tid skal føreliggja ein oppdatert beredskapsplan, som skal bidra til å ivareta smittehygiene og fiskevelferd i krisesituasjonar. Denne planen skal mellom anna gi ei oversikt over aktuelle smittehygieniske og dyrevernmessige tiltak som kan nyttast for å hindra og eventuelt handtera mellom anna akutt utbrot av smittsam sjukdom. Mattilsynet skal varslast straks ved uavklart auka dødelegheit, grunn til mistanke om sjukdom på liste 1 (eksotiske sjukdomar), 2 (ikkje-eksotiske sjukdomar) eller 3 (nasjonale sjukdomar), eller ved andre høve som har medført vesentlege velferdsmessige konsekvensar for fisken. I følgje omsetnings- og sjukdomsforskrifta, som er heimla i Matlova, skal påvising av liste 1-sjukdomar føra til tiltak som omfattar utslakting av all fisk «innan ei passende tidsramme», samt sanering og brakklegging av anlegg/lokalitet. I prinsippet gjeld det same ved påvising av liste 2-sjukdomar, dersom målet er å utrydda sjukdomen frå området. Men Mattilsynet kan då, under visse føresetnader, tillata at klinisk frisk fisk vert føra fram til slaktestorleik. Ved påvising av liste 3-sjukdom er Mattilsynet òg gitt heimel til å setja i verk tiltak som er føremålstenlege, men kva tiltak som skal takast i bruk er ikkje spesifisert.

- Algeoppblomstring

Risiko for algeoppblomstring er i hovudsak knytt til oppdrettsnæringa. Stor oppblomstring av algar kan kvele oppdrettsfisk og kan gje store tap, då fisk døyr eller må naudslaktast. Fiskeridirektoratet har beredskapsansvar i krisesituasjonar som oppstår på grunn av oppblomstring av skadelege eller giftige algar i kystsona. Beredskapen går særleg ut på å hjelpa næringsaktørane, fortrinnsvis oppdrettarar, med varslings, rådgiving og innføring av tiltak ved kriser.

## 2 Samfunnsverknadar

Maritim næring er viktig i planområdet. Gjennom planframlegget vert infrastrukturen for næringa godt tilrettelagt gjennom sikring av viktige farleier, næringsareal til sjø, samt ivaretaking av ankringsområde og viktige hamneområde med god tilkomst. Det er definert regionalt viktige næringsområde til sjø i planframlegget. Det framgår av retningslinene at desse må sikrast i eit langsiktig perspektiv, og at behov for arbeidsplassar og næringsutvikling skal tilleggast vekt. Det vert dessutan lagt føringar om at god tilkomst skal sikrast for næringsområde med tilgang til sjø skal sikrast i kommunal planlegging, og at næringsområde med sjøtilgang skal prioriterast for sjøretta næring.

Det er avsett nye område til akvakultur i planframlegget. Det vert òg opna for å ta i bruk område der det kan nyttast ny teknologi. I nokre kommunar vil det i realiteten ikkje vera plass til nye lokalitetar, men det må satsast på å utvida allereie eksisterande lokalitetar dersom kapasiteten skal utvidast. Desse kommunane vil dermed gå glipp av eventuelle vederlag ved tildeling av nye konsesjonar. Totalt sett vil likevel planen gi opning for ein vekst i akvakulturnæringa, noko som på sikt vil verka positivt for lokalt næringsliv, og skapa ringverknadar og arbeidsplassar i området.

Det er store fiskeriinteresser i planområdet. Dette gjeld særleg ringnotflåten som i hovudsak er lokalisert på Bømlo og Austevoll. Fiskeflåten er avhengig av god infrastruktur og gode hamneområde. Det er mange fiskerihamner i planområdet, Torangsvåg; Storebø og Rabben/Salthella på Austevoll og Hovlandshagen/Langevåg på Bømlo er dei største. Planframlegget sikrar gjennom retningsliner at fiskeriinteressene skal prioriterast i fiskerihamnene, og at det skal sikrast gode tilhøve for ferdsel og manøvrering i sjøområda som er knytt til desse.

### Positive konsekvensar:

- + Nye og større område for akvakultur vil kunna gi grunnlag for fleire arbeidsplassar
- + Det er definert regionalt viktige næringsområde til sjø, og desse vert sikra/tillagt vekt gjennom retningslinene
- + Viktig infrastruktur for fiskeriinteressene vert ivare tatt gjennom planframlegget

### Negative konsekvensar:

- I nokre kommunar er det sett av mindre areal til akvakultur i regionalplanen enn i gjeldande kommuneplan

### Konklusjon:

Totalt sett vil planframlegget gi opning for ei arealmessig utviding av akvakulturnæringa i planområdet. Dette vil potensielt verka positivt for næringsliv, kommuneøkonomi og vil kunna skapa fleire arbeidsplassar i området.





Hordaland fylkeskommune har ansvar for å utvikle hordalandssamfunnet. Vi gir vidaregåande opplæring, tannhelsetenester og kollektivtransport til innbyggjarane i fylket. Vi har ansvar for vegsamband og legg til rette for verdiskaping, næringsutvikling, fritidsopplevingar og kultur.

Som del av eit nasjonalt og globalt samfunn har vi ansvar for å ta vare på fortida, notida og framtida i Hordaland. Fylkestinget er øvste politiske organ i fylkeskommunen.



Agnes Mowinckels gate 5  
Postboks 7900  
5020 Bergen

Telefon: 55 23 90 00  
E-post: [hfk@hfk.no](mailto:hfk@hfk.no)

[www.hordaland.no](http://www.hordaland.no)

April 2015. Regionalavdelinga.